

ПЕРСПЕКТИВНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ ТЕПЛОГЕНЕРУЮЧОГО АГРЕГАТУ

*Євтушенко А.О., професор; Ковальов С.Ф., аспірант;
Овчаренко М.С., аспірант; Папченко А.А., доцент*

Кафедра прикладної гідроаеромеханіки СумДУ постійно веде активну діяльність по розширенню своїх ділових відносин з промисловими підприємствами. Це дозволяє в очну бачити потреби та виділяти проблематику сучасного вітчизняного виробника. Такий підхід формує пропозиції науково-практичного характеру, які викликають зацікавленість з боку партнерів.

Конкретним прикладом такого співробітництва є відносини з ТОВ «Імпульс» (м. Суми), «Альфа» (м. Кривий Ріг), «ТМ Спецмаш» (м. Київ). Завод по виготовленню СОЖ та мастильних матеріалів «Альфа», активно шукає нові можливості реалізації своїх технологій по виготовленню продукції. Їм було запропоновано варіант застосування теплогенеруючого агрегату-гомогенізатора (ТГА-Г). В умовах їхнього виробництва проведено приготування СОЖ та нігролу в ТГА-Г. Аналіз отриманого продукту показав, що він не відповідає встановленим вимогам. Ефективна реалізація вказаних технологій потребує інтенсифікації процесу змішування на більш тонкому рівні. Київський завод ущільнень на основі термографеніту «ТМ Спецмаш», зацікавився можливістю застосування ТГА-Г для розчинення нанотрубок з терморозширеного графіту у водному та спиртовому розчинах. На кафедрі було проведено приготування 0,1%, 0,25%, 0,5% та 1,0 %-ий розчину нанотрубок на воді та на спирті. Попередній аналіз показує, що гомогенізація нанотрубок проходить активніше у спиртовому розчині. При цьому 1,0%-ий відповідає необхідним вимогам. Розвиток цієї технології значного ресурсозбереження потребує отримати 0,5%-ий розчину у відповідності до вимог. ТОВ «Імпульс» займається виготовленням лакофарбових виробів. В умовах кафедри було проведено приготування водоемульсійної фарби. В ході експерименту отримано продукт з кінцевою дисперсністю пігменту двоокису титану 15–18 мкм (початкова 70–80 мкм). Це в повній мірі відповідає встановленим критеріям. Експериментальне приготування красок на лаковій основі було проведено в умовах промислового виробництва. Результати виявились не прийнятними. По результатам був складений звіт випробувань ТГА-Г.

Таким чином, проведені дослідження дають змогу виділити можливості та сфери застосування існуючих теплогенеруючих агрегатів. Крім того, проведений аналіз дослідів підкреслює необхідність перерозподілу функціональних можливостей ТГА. Існує значна зацікавленість та широкий спектр застосування ТГА для гідропомолу, який забезпечить високий рівень дрібнодисперсності та відносно повну однорідність складу готового продукту.